

11237
158
2oj.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA

**DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
HOSPITAL GENERAL "DR. DARIO FERNANDEZ F."**

I. S. S. S. T. E.

**"MANEJO DE LA CRISIS ASMATICA CON
ESTEROIDE INHALADO EN EL SERVICIO
DE URGENCIAS DE PEDIATRIA".**

(Dipropionato de Beclometasona)

ESTADO CON
VALLE DE ORIZABA

T E S I S

**PARA OBTENER EL TITULO DE
ESPECIALISTA EN PEDIATRIA MEDICA**

P R E S E N T A

SALVADOR JORGE RIVERA VICTORIA

ASESOR: DRA. MARIA ESTHER GONZALEZ MUÑOZ



México, D. F.

Febrero de 1992



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

CONTENIDO:

Resumen	I
Generalidades	1
Objetivos	8
Marco teórico	9
Material y método	11
Resultados	12
Conclusiones	18
Summary	21
Bibliografía	22

RESUMEN:

Nuestra población en estudio comprendió 37 niños con crisis asmática, quienes se presentaron al Servicio de Urgencias Pediátricas del Hospital General "Dr. Darío Fernández Fierro" del ISSSTE, en México, D.F.; de Julio de 1990 a Junio de 1991. La edad promedio de nuestros pacientes fué de 7.3 ± 4 años (rango de 3 a 14 años); de estos pacientes 25 fueron varones y 12 niñas; la intensidad del cuadro clínico fueron leve en 9 pacientes, 24 con moderada y 4 severo. Cada uno de estos pacientes recibieron como máximo dos dosis de dipropionato de beclometasona inhalado. De estos pacientes 31 fueron enviados a su domicilio y solo 6 se hospitalizaron (2 de intensidad moderada y los 4 de la severa). Ya hospitalizados recibieron aminofilina e hidrocortisona por vía I.V. y salbutamol inhalado o por vía oral.

En conclusión, el presente estudio demostró que el dipropionato de beclometasona en aerosol debe usarse en la terapéutica de la crisis asmática como antiinflamatorio - ya que hay mejor respuesta a los broncodilatadores β_2 -agonistas.

GENERALIDADES:

El asma es una enfermedad crónica caracterizada por la aparición brusca y recidivante de crisis de dificultad respiratoria (disnea) de intensidad y frecuencia variable de carácter recidivante, cuya base fisiopatológica es la hiperreactividad bronquial; el mecanismo alérgico es el factor causal primordial, reconociéndose una alteración en los mecanismos reguladores de la producción de IgE (reagena). Esta definición corresponde a los que se denomina asma alérgica (o asma verdadera), ya que otros factores pueden desencadenar crisis de disnea sin que en su etiopatogenia se demuestre una base inmunológica (ácido acetilsalicílico, ejercicio físico, emociones, irritantes ambientales, climas, infecciones, etc.), que corresponden a lo que se ha llamado "reacción asmática". Lo esencial para el establecimiento de la crisis de asma es la broncoconstricción como consecuencia de la contracción del músculo bronquial; al estrechamiento de la luz bronquial también contribuyen el edema de la mucosa y la secreción del moco, elementos predominantes en otros cuadros de disnea recidivante de causa no alérgica; sin embargo, lo habitual es que ambos hechos, hiperreactividad bronquial y atopia (producción excesiva de IgE) se den en los mismos individuos cuyas crisis se pueden presentar, ya por un factor alérgico, ya por uno u otro de los desencadenantes mencionados.

En la población general, un número no elevado de individuos presentan un desequilibrio en los sistemas reguladores de la broncomotricidad y muestran tendencia al bron

coespasmo ante diferentes situaciones. Al no ser atópicos al mismo tiempo, el broncoespasmo no aprccc como consecuencia de una reacción de hipersensibilidad. Son individuos que tienen crisis de disnea por ejercicio físico, infecciones, irritantes ambientales, etc. Posiblemente - pueden desarrollar un asma intrínseca si en ellos inciden otros factores no bien conocidos. .

Por el contrario, otras personas son atópicas exclusivas, sin alteraciones de la broncomotricidad. Son capaces de producir reaginas frente a alergenos, desarrollando procesos alérgicos con órganos de choque de diversa localización, como pueden ser las vías aéreas superiores, la piel, el tubo digestivo, etc., pero no desarrollan asma.

La coincidencia de ambos hechos, broncolabilidad y atopia será la base sobre la que se desarrollará el asma de causa alérgica, cuya gravedad dependerá de la intensidad con que estén presentes los dos factores citados. Muchos procesos que deben tenerse en cuenta en el diagnóstico diferencial se manifiestan con una sintomatología similar; si bien, -- no siempre es tan evidente el carácter recidivante y paroxístico y pueden incluirse en el amplio concepto clínico - de "tórax silbante", debiendo recordarse el aforismo de - que "no todo lo que silba es asma" (Chevalier-Jackson).

El asma del niño tiene características que la diferencian notablemente del asma del adulto, tanto en lo que se refiere a las primeras manifestaciones, clínica, evolución y complicaciones, como en el tratamiento; en éste, si bien en términos generales se emplean los mismos medicamentos -

coespasmo ante diferentes situaciones. Al no ser atópicos al mismo tiempo, el broncoespasmo no aprace como consecuencia de una reacción de hipersensibilidad. Son indivíduos que tienen crisis de disnea por ejercicio físico, infecciones, irritantes ambientales, etc. Posiblemente pueden desarrollar un asma intrínseca si en ellos inciden otros factores no bien conocidos.

Por el contrario, otras personas son atópicas exclusivas, sin alteraciones de la broncomotricidad. Son capaces de producir reaginas frente a alérgenos, desarrollando procesos alérgicos con órganos de choque de diversa localización, como pueden ser las vías aéreas superiores, la piel, el tubo digestivo, etc., pero no desarrollan asma.

La coincidencia de ambos hechos, broncolabilidad y atopía será la base sobre la que se desarrollará el asma de causa alérgica, cuya gravedad dependerá de la intensidad con que estén presentes los dos factores citados. Muchos procesos que deben tenerse en cuenta en el diagnóstico diferencial se manifiestan con una sintomatología similar; si bien, -- no siempre es tan evidente el carácter recidivante y paroxístico y pueden incluirse en el amplio concepto clínico de "tórax silbante", debiendo recordarse el aforismo de que "no todo lo que silba es asma" (Chevalier-Jackson).

El asma del niño tiene características que la diferencian notablemente del asma del adulto, tanto en lo que se refiere a las primeras manifestaciones, clínica, evolución y complicaciones, como en el tratamiento; en éste, si bien en términos generales se emplean los mismos medicamentos --

las pautas recomendadas, las dosis, vías de administración y fármacos de elección preferente, son diferentes por muchos motivos.

Así puede mencionarse que el lactante mayor son más del gadas las vías aéreas que en el escolar o adulto, obstruyéndose fácilmente con el moco espeso hasta condicionar pe queñas áreas de atelectasia que se confunden con focos -- bronconeumónicos. Además, es más evidente la participación de los bronquios gruesos dentro del cuadro clínico con la presencia de estertores bronquiales.

Asimismo, comunmente es pobre la respuesta a broncodilatadores, a diferencia de lo que acontece en el escolar o jóvenes.

INCIDENCIA:

Difícilmente se puede establecer la frecuencia de las enfermedades alérgicas en la edad infantil, por la multi- plicidad de sus manifestaciones y las dificultades diagnósticas en muchos casos. Los diversos criterios para catalogar el asma y otros procesos alérgicos del Aparato Respiratorio (laringotraqueítis, traqueobronquitis), hace que los estudios realizados anoten cifras muy diferentes. En Estados Unidos de Norteamérica se estima que el 10% de la población infantil se haya afectada de alergopatías mayores, mientras que un 40% presenta síntomas alérgicos de escasa relevancia, estimados como alergopatías menores o mínimas. Sin duda, factores climáticos y ambientales, hábitos higiénicos y dietéticos, nivel sociocultural, etc., condicionen las diferentes incidencias, además de los criterios parti-

culares al realizar las encuestas y estudios estadísticos.

EDAD Y SEXO:

Hay casos de asma que se registran desde el primer año de vida, confundándose su diagnóstico con bronquiolitis, padecimiento de etiología viral que con frecuencia la precede y también hay casos de asma en las etapas avanzadas de la vida.

Sin embargo la edad de comienzo del asma predomina entre los 2 y 4 años de edad según todas las estadísticas. La incidencia en el sexo masculino es aproximadamente el doble que en el femenino. Sin embargo, las cifras se igualan hacia la pubertad y ya en la adolescencia predominan las niñas afectadas, siendo aún más evidente este hecho en la edad adulta.

HALLAZGOS CLINICOS:

Los hallazgos clínicos varían según la edad, en el lactante mayor y preescolar se observa polipnea, respiración abdominal, estertores bronquiales aunados a las sibilancias, febrícula en ausencia de infección; en cambio en el escolar, adolescente o adulto, hay bradipnea con ortopnea y son típicas las sibilancias. El inicio de un ataque de asma puede ser agudo o progresivo. Cuando se desarrolla la obstrucción de la vía aérea de forma rápida en pocos minutos, muy frecuentemente es debido a un espasmo de los músculos lisos de las vías aéreas mayores. Generalmente los ataques precipitados por una infección del tracto respiratorio son más lentos en su inicio; por lo general se produce rinorrea y tos, uno o dos días antes de observarse la taquipnea. Es importante hacer incapié en que no todos

los pacientes siguen el cuadro clínico estereotipado de ataques intermitentes o agudos de broncoespasmo con jadeo.

A menudo el asma se inicia solamente con una tos no productiva (o como una disnea de ejercicio en niños mayores y adultos) sin taquipnea alguna manifiesta.

Los síntomas y signos del asma pueden variar también según la gravedad del ataque. Durante un ataque grave asmático, existe una tos pronunciada, disnea, jadeo, además de la fase característica espiratoria de la respiración prolongada. Generalmente el paciente se encuentra pálido y temeroso, puede mostrar cierta cianosis periférica, se mantiene sentado y se inclina hacia adelante para facilitar el uso de los músculos respiratorios. La utilización de los músculos esternocleidomastoideos y la presencia de pulsos paradójicos, son indicios de un compromiso severo de la función pulmonar. Los labios se encuentran protuidos durante la espiración y el tórax queda fijado en posición de inspiración; ambas maniobras facilitan la dilatación máxima del árbol bronquial, reduciendo la resistencia de la vía aérea.

Cuando el paciente se encuentra con dificultad respiratoria extrema y existe un importante fallo respiratorio, es importante recordar que el signo cardinal de la disnea puede estar ausente. Otros síntomas y signos de fallo respiratorio patente son retracción intercostal grave, pulso paradójico, cianosis con oxígeno del 40%, una disminución de la respuesta al dolor, el sensorio alterado, diaforesis y tono muscular disminuido.

DIAGNOSTICO:

El diagnóstico empieza con una historia clínica completa y un examen físico. Algunas características apoyan fuertemente el diagnóstico de asma mientras otras son indeterminadas o sugestivas de alguna alternativa diagnóstica. No hay pruebas diagnósticas definitivas. Debe tomarse una radiografía de tórax en casos graves o no usuales para excluir un cuerpo extraño o alteraciones pulmonares ya sean estructurales o secundarios, como anomalías congénitas.

Las pruebas alérgicas pueden ayudar confirmando la etiología después de haber hecho el diagnóstico. El criterio para el diagnóstico final es una prueba de la terapia apropiada para el asma. Aunque lo más indicado para apoyar el diagnóstico es evaluar la función pulmonar tanto en reposo como después del ejercicio y combinarse con los resultados de las pruebas de alergia.

TERAPEUTICA:

El tratamiento del asma se debe orientar no solo a yugular las crisis, sino a establecer medidas preventivas de los accesos y de complicaciones de los mismos, mejoramiento del ambiente intradomiciliario, abatimiento de la angustia del paciente y su familia. En la actualidad se presenta la paradoja de que a pesar del uso intenso de medicación contra el asma, hay una frecuencia creciente de hospitalizaciones y muertes ocasionadas por este mal; dicha situación indica la necesidad de examinar los componentes del tratamiento.

Un método racional para tratar el asma requiere compre

der bien la fisiopatología de la enfermedad, sus diversos tipos clínicos y la posibilidad terapéutica de modalidades alternativas de tratamiento; asimismo, los factores ambientales que contribuyen a la enfermedad, la función de aeroalergenos e "inyecciones para alergia" y la farmacología -- clínica de los diversos antiasmáticos. Por último, es necesario considerar cuidadosamente el tratamiento médico de quienes sufren este padecimiento.

La obstrucción de la vía respiratoria por el asma se debe a dos componentes fisiológicos principales. El broncoespasmo es el elemento que se asocia con el asma. Sin embargo, tiene igual importancia la presencia de inflamación que origina edema de la mucosa y aumento de las secreciones. Estos dos componentes de la vía respiratoria tienen importantes connotaciones terapéuticas. Los broncodilatadores relajan el músculo liso bronquial, pero carecen de acción sobre el componente inflamatorio. Los corticosteroides antiinflamatorios disminuyen el edema de la mucosa y las secreciones mucosas; sin embargo no tienen efecto -- broncodilatador. Hay una interacción entre estos dos componentes de obstrucción de vías respiratorias, por cuanto la inflamación de ésta aumenta la reacción aguda del músculo liso bronquial y quizá abre uniones estrechas que hay entre células epiteliales de la mucosa bronquial y deja expuestos receptores irritantes.

Los esteroides inhalados usualmente se deben usar en pacientes asmáticos con episodios frecuentes y que no responde a otros medicamentos usados para control de este padecimiento.

Los cambios de la función pulmonar después de una sola dosis suelen iniciarse lentamente y logran su máximo efecto en el plazo de nueve a doce horas.

Se ha comparado la prednisona en días alternos con las inhalaciones de beclometasona, el primero de la nueva generación de corticoesteroides inhalados. La dosis necesaria (prednisona 30 mg y beclometasona 550 mcg) se observa poca diferencia en cuanto a supresión suprarrenal o de crecimiento. Además la experiencia de estos autores demuestran que dosis mucho mayores que las usuales de corticoesteroides inhalados pueden administrarse con beneficio neto y poco riesgo clínicamente importante, a pesar de la supresión suprarrenal que se produce.

Una sola dosis matutina, que coincida con la producción endógena de cortisol, está asociada con menos efectos secundarios, pero podría no ser tan eficaz en el control del asma. Los cursos cortos de esteroides orales están indicados en crisis asmática consecutivas a infección viral.

OBJETIVOS:

Por medio del presente estudio, trataremos de lograr -- romper el broncoespasmo en el Servicio de Urgencias mediante el uso de esteroides inhalados en pacientes con cuadros de crisis asmática, valorando la intensidad de la misma para determinar la efectividad del dipropionato de beclometasona, independientemente de la severidad del cuadro, a dosis ya preestablecidas en la edad pediátrica.

Acortar el tiempo de estancia intrahospitalaria ya que esta situación produce alteraciones emocionales que podría

exacerbar más el cuadro clínico.

Los éxitos comunes del manejo del asma en todos los grupos de edades es reducir los síntomas y lograr un mejor estilo de vida con pocas limitaciones en las actividades del hogar, escuelas, trabajo y en los tiempos libres; todo esto utilizando tratamientos que tengan pocos efectos colaterales.

Reducir la morbimortalidad, con la disminución de la inflamación e hiperreactividad restaurando la función pulmonar. La prevención de la obstrucción irreversible de las vías aéreas podría ser posible. Los factores desencadenantes deben de ser identificados y se les debe indicar a los papás de los niños asmáticos evitar dichos factores hasta donde sea posible.

MARCO TEÓRICO:

Una finalidad esencial para el manejo del asma debe ser el entrenar al niño y a los padres para convertirse en la primera línea efectiva en el tratamiento de los síntomas y ataques; por lo tanto los padres pueden hacer frente a los síntomas sin tener que recurrir inmediatamente al médico, pero también deben de tener una guía clara para saber cuando se debe solicitar ayuda médica. Para conseguir la finalidad de este manejo se necesita instruir al paciente y a sus padres sobre el uso de medicamentos y aparatos requeridos para el control del asma. El manejo del asma debe de ser un ejemplo de cuidado particular en el cual el niño los padres y el médico actúen como un equipo en el manejo.

Si se administran esteroides inhalados a pacientes con

crisis asmática, tendríamos mejor respuesta en la fase aguda y acortaríamos el tiempo de hospitalización, sabiendo - que el proceso inflamatorio juega un papel importante en - la fisiopatología de este padecimiento.

La inflamación aumenta la obstrucción de la vía aérea y la reacción del músculo liso se agudiza y quizá abre uniones estrechas que hay entre células epiteliales de la mucosa bronquial y deja expuesto receptores irritantes.

Con este conocimiento se administrará el medicamento para mejorar la respuesta ventilatoria y evitar por este medio el broncoespasmo así como el uso de otros medicamentos y de otras vías de administración para mejorar la insuficiencia respiratoria en la fase aguda del padecimiento.

La inflamación de las vías respiratorias se considera - que es la contrapartida fisiológica de la hiperreactividad clínicamente descubierta de las mismas.

Mediadores inflamatorios como histamina, prostaglandinas y leucotrienos, producidos en el tejido pulmonar, son poderosos broncoconstrictores y pueden mediar muchos de los cambios fisiopatológicos observados en el asma; también podrían ser los mediadores primarios de la hiperreactividad - bronquial.

El uso juicioso de la terapéutica esteroide en días alternos en casos seleccionados debe suerar la resistencia - del médico al uso de estos importantes antiinflamatorios - para tratar el asma. Por otra parte, los corticoesteroides no deben utilizarse como sustitutivos de un plan de - tratamiento amplio.

Con el desarrollo de la nueva generación de corticoeste-

roides en aerosol con actividad de superficie, han sido tema de gran interés los méritos relativos de estos productos en comparación con el régimen de esteroides sistémicos en días alternos.

Aunque la beclometasona, el más utilizado de los esteroides en aerosol, es bien absorbida por las mucosas, rápidamente es inactivada a nivel del hígado, dando metabolitos que carecen de actividad glucocorticoide. Con la dosis usual de dos inhalaciones cuatro veces al día, los efectos sistémicos son mínimos. Cuando el enfermo empieza a mejorar, se disminuye la dosis hasta la menor posible que permita controlar el asma. Es importante que el paciente y los padres del niño asmático comprendan que durante una exacerbación de la enfermedad se necesitan los esteroides sistémicos, sobre todo cuando el cuadro clínico es severo.

MATERIAL Y METODO:

Este estudio se llevó a cabo en el Servicio de Urgencias Pediátricas del Hospital General "Dr. Darío Fernández F." del ISSSTE en México, D.F.; del 1o. de Julio de 1990 al 30 de Junio de 1991, en todos los pacientes que acudieron con crisis asmática y que se encontraban dentro del grupo de edad entre 3 a 14 años, independientemente de la severidad del cuadro clínico; además de que contamos con la autorización del familiar responsable. Se excluyeron del estudio los pacientes que presentaron problemas infecciosos de vías respiratorias bajas o a otro nivel, pacientes inmunocomprometidos, con hipersensibilidad al medicamento, status asmático o bien antecedente de tabaquismo. Se eliminaron a pa

cientes durante el estudio cuando requirieron hospitalización por más de 24 hrs., ventilación asistida y los que no cooperaron en la administración del medicamento.

Se valoró la eficacia del dipropionato de beclometasona en aerosol en niños que presentaron datos de crisis asmática, independientemente de la severidad, evolución, edad (preestablecida), sexo y que ya habían consultado o no a algún médico en esta última crisis que motivó la consulta al Servicio de Urgencias.

La administración del medicamento se llevó a cabo a través de un inhalador presurizado con dosificador que proporciona 50 mcg del medicamento en estudio, valorando las condiciones en que llegó el niño y 30 minutos después de la administración del medicamento, comparando si hubo disminución o persistencia de la sintomatología respiratoria y al mismo tiempo decidir una nueva dosis, esperando el mismo lapso de tiempo y determinar su internamiento en la unidad o bien ser enviado a su domicilio con broncodilatadores orales.

Cabe hacer mención que no se registró efectos colaterales inmediatos a la administración del medicamento.

RESULTADOS:

Se estudiaron 37 pacientes de ambos sexos (25 varones y 12 niñas) con edad promedio de 7.3 ± 4 años (rango de 3 a 14 años), del 10. de Julio de 1990 al 30 de Junio de 1991 con crisis asmática en el Servicio de Urgencias de Pediatría, administrándoseles dipropionato de beclometasona en aerosol.

Los meses de mayor incidencia fueron donde prevaleció el frío y la humedad (Agosto a Enero) siguiendo en orden de frecuencia los meses de Junio y Julio y prácticamente no hubo casos en los meses restantes.

De los pacientes estudiados 5 presentaron por vez primera el cuadro y los 32 restantes ya se conocían asmáticos.

El tiempo de evolución de su última crisis de nuestros pacientes como promedio fué de 20 ± 16 hrs. (rango de 4 a 72 hrs.).

La intensidad del cuadro clínico valorado de acuerdo a criterios asistenciales los resultados fueron con leve 9 pacientes, moderada 24 pacientes y severa 4 pacientes.

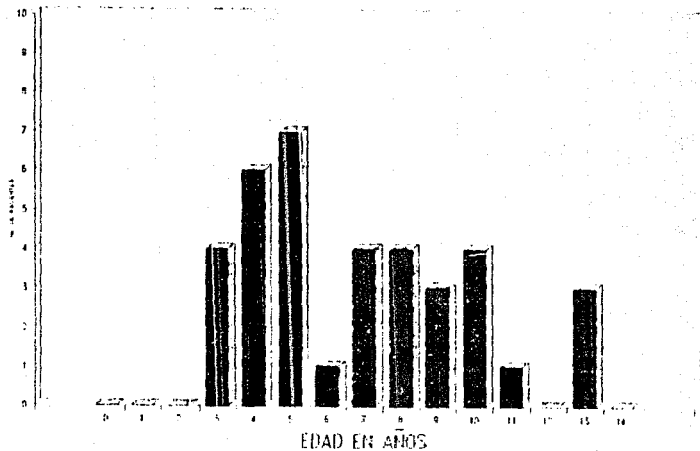
Las dosis administradas en nuestros pacientes fueron hechas con intervalo de 30 minutos y únicamente se administraron dos dosis como máximo, correspondiendo así una sola dosis a 7 pacientes y con dos a 30 pacientes.

De los 37 pacientes en estudio hubo necesidad de internamiento por más de 24 hrs. en 6 pacientes que no respondieron al tratamiento en estudio, de los cuales fueron los 4 de cuadro severo y solo dos con moderado. En estos pacientes hubo la necesidad del uso de otros tratamientos alternativos ya establecidos en estos casos.

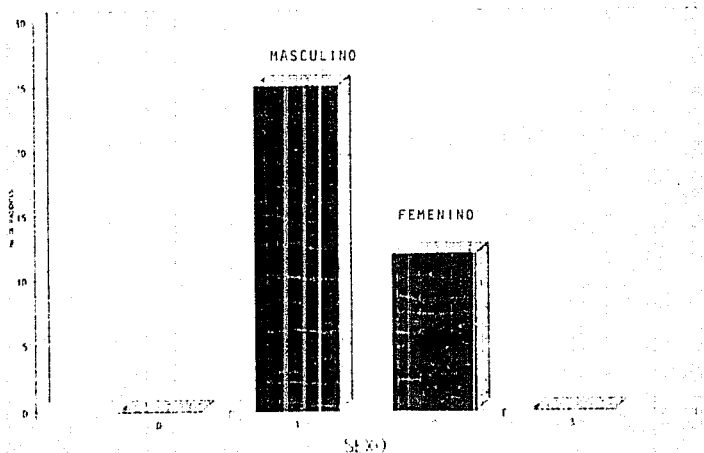
CONCLUSIONES:

De los 37 pacientes estudiados con edades comprendidas entre los 3 a 14 años de edad (media de 7.3 ± 4 años), 25 fueron varones (67.57%) y 12 niñas (32.43%), siendo la edad promedio similar en ambos grupos. La incidencia to-

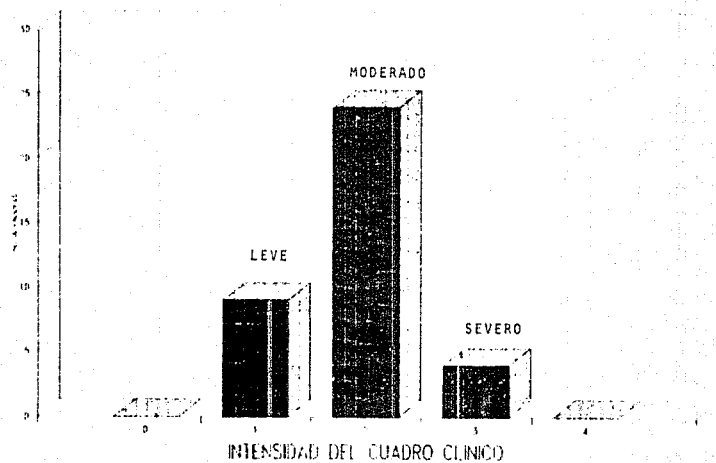
FRECUENCIA DE CASOS ASMATICOS DE ACUERDO A LA EDAD



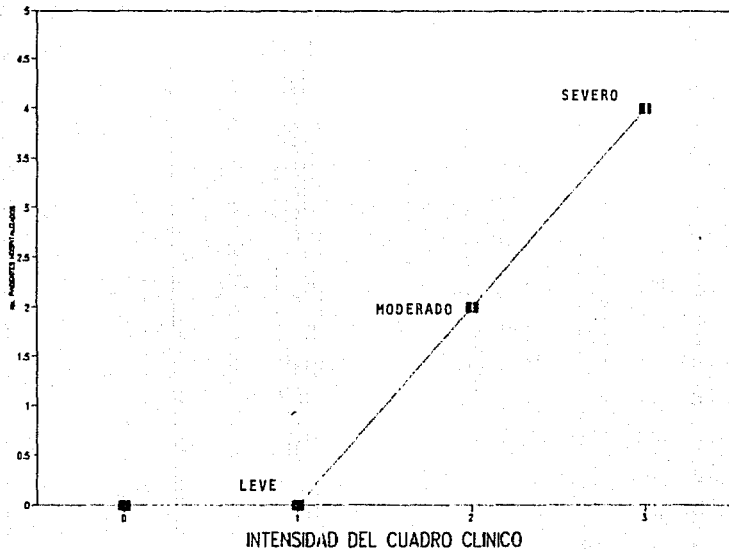
INCIDENCIA DEL ASMA DE ACUERDO AL SEXO



CASOS DE ASMA DE ACUERDO A INTENSIDAD DEL CUADRO CLINICO



PACIENTES ASMATICOS HOSPITALIZADOS



cante al sexo es similar a la ya reportada por la literatura mundial, en donde la prevalencia a esta edad corresponde al sexo masculino 2:1 .

Prácticamente se presentaron al hospital pacientes ya conocidos asmáticos y con crisis ya de repetición lo que correspondió a 32 pacientes (86.49%), en relación a los que presentaron por primera vez la crisis, siendo únicamente 5 pacientes (13.51%), con lo que podemos concluir que hay mal manejo de este padecimiento y es necesario dar más información a los familiares y al paciente asmático en cuanto a la prevención de las crisis que sufren nuestros pacientes.

En cuanto al tiempo de evolución de la última crisis que fué de 4 a 73 hrs. (promedio de 20 ± 16 hrs.), no hubo relación alguna en cuanto si la instalación fué brusca o paulatina para que los pacientes ameritaran hospitalización.

En cuanto a la intensidad del cuadro clínico valorados de acuerdo a criterios asistenciales, la forma leve correspondió a 9 pacientes (24.32%), moderada a 24 pacientes (64.87%) y severa a 4 pacientes (10.81%). De estos pacientes no hubo necesidad de hospitalización en la forma leve, solo dos en la moderada y los 4 en la severa. Con lo que se concluye que hay buena respuesta en la forma leve y moderada, no así en la severa en donde todos los pacientes ameritaron hospitalización.

En cuanto a las dosis administradas a nuestros pacientes correspondió una sola dosis en 7 pacientes (18.92%) y con dos dosis a 30 pacientes (81.08%). Por lo que se recomienda una nueva revaloración minuciosa en el paciente -

a los 30 minutos posterior a la primera dosis para valorar una nueva dosis ya que alcanzamos mejor respuesta cuando se repite.

En cuanto a los internamientos que correspondió a 6 pacientes (16.21%), 2 fueron de intensidad moderada (5.40%), y 4 de la severa (10.81%). Siendo nulo en la leve, considerando la moderada también con buena respuesta. Esto se puede explicar de alguna manera por la acción antiinflamatoria que poseen los corticoesteroides inhalados que pueden alcanzar perfectamente la vía aérea inferior cuando el broncoespasmo aún no es importante, lo mismo que el proceso inflamatorio, siendo estos dos factores cuando la severidad es importante el que el medicamento no llegue a las vías aéreas inferiores, por lo que no hay buena respuesta. En estos pacientes hubo necesidad de administrar otros medicamentos por vía I.V. (prednisona, hidrocortisona, aminofilina, salbutamol, etc.) para mejorar el cuadro clínico.

Finalmente podemos concluir que aunque durante mucho tiempo se ha conocido el asma asociada con notables alteraciones inflamatorias en la submucosa de las vías aéreas, ahora es evidente que la inflamación se encuentra presente incluso en los pacientes con asma muy leve. Se ha demostrado por otros estudios también que la biopsia de tejido bronquial tomado de pacientes con asma han demostrado que la infiltración de células inflamatorias, especialmente eosinófilos y linfocitos, el desprendimiento de células epiteliales, son características prominentes. El lavado broncoalveolar también ha revelado un porcentaje más alto

de células inflamatorias, especialmente eosinófilos en los pacientes con asma y el número de células aumenta después de la provocación con alérgenos.

Como la inflamación crónica parece ser decisiva en la patogénesis del asma, es lógico utilizar agentes que supriman este proceso, tales como corticoesteroides en esquemas cortos y a dosis terapéuticas con lo que se evitará efectos secundarios; pudiéndose utilizar en días alternos y por largo plazo.

Aunque los corticoesteroides son notablemente eficaces en suprimir la inflamación inducida por el asma, siguen siendo muy subutilizados, lo cual se debe en parte al temor a los efectos secundarios. El desarrollo de los esteroides inhalados ha sido el avance más importante en la terapéutica antiastmática de los últimos años y la inhalación de esteroides debería llegar a ser el tratamiento de primera línea del asma crónica.

TREATMENT OF ACUTE ASTHMA IN CHILDHOOD WITH INHALED
CORTICOSTEROID IN EMERGENCY ROOM PEDIATRICS.

(Beclomethasone dipropionate)

SUMMARY:

Our study population comprised 37 children with acute - asthma who presented to the emergency room pediatrics of - the Hospital General "Dr. Darío Fernández Fierro" which is dependent of the ISSSTE, of México city; between July 1990 and June 1991.

The age the study patients was 7.3 ± 4 years (range 3 - to 14 years).

Twenty-five boys and twelve girls with acute asthma with intensity between mild (nine patients), moderate (twenty-four patients) and severe (four patients). Each patients were receiving two doses maximum of inhaled beclomethasone dipropionate. Thirty-One patients were discharged and six patients were admitted (two with acute asthma moderate and four severe). Once hospitalized, the children received I.V. aminophyllins, hydrocortisone and salbutamol inhaled or V.O.

In conclusion, the present study is to use in the therapy of acute asthma the beclomethasone dipropionate inhaled as anti-inflammatory recognizing that B-agonists provide more potent bronchodilatation.

BIBLIOGRAFIA:

- 1.- Alberto Ramón Alvarez, Félix Roberto Shardonofsky.
Crisis asmática grave en niños. Bol Med Hosp Infant Mex. 1989 abril; 46 (4): 251-58.
- 2.- Boe J, et al. Comparison of dose response effects of inhaled beclomethasone dipropionate and budesonide in the management of asthma. Allergy 1989 Jul; 44 (5): 349-55.
- 3.- C M Law et al. Nocturnal adrenal suppression asthmatic children taking inhaled beclomethasone dipropionate. Lancet 1986, april (26): 942-44.
- 4.- David E Goldstein, MD and Peter Koning, MD PhD. Effect of inhaled beclomethasone dipropionate on Hypothalamic Pituitary Adrenal Axis function in children with asthma Pediatrics 1983 July; 72 (1): 60-64.
- 5.- Elliot F Ellis. Enfermedades Alérgicas: Terapéutica Actual. Pediatr Clin North Am 5: 1125-37, 1988.
- 6.- Elvan Tobachnik, MD ChB, and Zvi Zadik, MD. Diurnal - Cortisol Secretion During Therapy with Inhaled Beclomethasone dipropionate in children with asthma. Pediatr 1991; feb; 118 (2): 294-97.
- 7.- Hans Bisgaard, MD, et al. Adrenal Function in Children with Bronchial Asthma Treated with Beclomethasone dipropionate or Budesonide. J Allergy Clin Immunol 1988, - June; 81 (6): 1088-95.
- 8.- J O Warner, M Götz, et al. Management of Asthma: A - Consensus Statement (special report). Arch Dis Child 1989, 64: 1065-79.

- 9.- Lockey Richard F and Bukantz Samuel C. *Inmunología y Alergia*. Panamericana 1988; 44-72.
- 10.- Luis Pérez-Martini y cols. *Pruebas de Función Pulmonar en el Niño Asmático en Tratamiento con Tulobuterol*. *Bol Med Hosp Infant Mex* 1989 abril; 46 (4): 241-45.
- 11.- Manuel A Baeza-Bacaj, Juan J Sierra Monge. *El Niño Asmático y los Deportes*. *Bol Med Infant Mex* 1987 mayo, 44 (5): 283-86.
- 12.- Miles Weinberger. *Farmacología Clínica: Terapéutica Antiastmática en niños*. *Pediatr Clin North Am* 1989; - 5: 1347-80.
- 13.- Muñoz López F. *Alergia Respiratoria*. *Dpyma* 1989; - 183-294.
- 14.- Rosalind Vaz, MD Boris Senior, MD et al. *Adrenal Effects of Beclomethasone Inhalation Therapy in Asthmatic Children*. *J Pediatr* 1982, april; 100 (4) 660-62.
- 15.- Utrik Gerner Suendsen, MD et al. *A Comparison of the effects of nedrocamil sodium and beclomethasone dipropionate on pulmonary functions, symptoms and bronchial responsiveness in patients with asthma*. *J Allergy Clin Immunol* 1989 August; 84 (2): 224-32.